

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**84 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

23–24 квітня 2018 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2018

84 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 23-24, 2018. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 84 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends the journal for printing. Minutes № 9, 29.03.2018

© NUFT, 2018

Матеріали 84 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", 23–24 квітня 2018 р. – К.: НУХТ, 2018 р. – Ч.1. – 518 с.

Видання містить матеріали 84 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 9 від 29 березня 2018 р.

© НУХТ, 2018

24. Використання клатратів бета-циклодекстрину в косметичній продукції

Олена Севастьянова, Надія Дец, Любов Ланженко, Аліна Коваль
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса, Україна

Вступ. Бета-циклодекстрин – вуглевод, отриманий з крохмалю шляхом ферментації, зареєстрований у якості харчової добавки E459. Внутрішня частина бета-циклодекстрину гідрофобна і здатна у водних розчинах утворювати комплекси включення з іншими молекулами органічної і неорганічної природи. Гідрофобні біологічно активні речовини, утворюючи комплекси з циклодекстрином, набувають нових властивостей: розчинності у воді, здатності до стабілізації хімічних речовин тощо. При виробництві косметичних продуктів широко використовуються ефірні олії. Основні перспективи використання клатратів на основі циклодекстринів пов'язані з можливістю підвищення біодоступності стабільності і розчинності препаратів [1–6].

Матеріали і методи. Для проведення експериментальних досліджень у якості основної сировини використовували бета-циклодекстрин та ялицеву ефірну олію.

Клатрати отримували змішуванням ялицевої ефірної олії з бета-циклодекстрином. Циклодекстрин розчиняли у дистильованій воді з температурою 75-85 °С при постійному перемішуванні. Після повного розчинення суміш охолоджували до 60 °С та вносили краплями розчин ялицевої ефірної олії при постійному перемішуванні, при цьому утворювались клатрати, які утворювали осаду. Суміш охолоджували до 10 °С та центрифугували для відділення клатратів з подальшим висушуванням до постійної маси.

Результати і обговорення. Отримання комплексів бета-циклодекстрину з ефірною олією було підтверджено методом термогравіметрії.

Залежно від співвідношення циклодекстрину і ефірної олії до клатратів включається різна кількість з'єднань ефірної олії ялицю. Отримані дані показують, що вміст активних компонентів ефірної олії у клатратах, отриманих при співвідношенні бета-циклодекстрин: ефірна олія 1:1 мають найбільший відсоток включення компонентів ефірної олії ялицю.

Висновки. Результати досліджень дозволять використовувати клатрати циклодекстрину та ялицевої олії у косметичних засобах: у зубних пастах, ротових ополіскувачах, дезодорантах та інших косметичних продуктах.

Література

1. Dodziuk, H. Cyclodextrins and their complexes / H. Dodziuk. – Warsaw: Willey-VCH, 2006. – 486 p.
2. Туманова, Е. Ю. Энциклопедия эфирных масел / Е. Ю. Туманова. – М.: РИПОЛ, 2014. – 91 с.
3. DelValle E. M. M. Cyclodextrins and their uses: a review // *Process Biochemistry*. – 2004. – V.39. – P.1033–1046.
4. Szenté L. Cyclodextrins in Analytical Chemistry: Host–Guest Type Molecular Recognition. / L. Szenté, J. Szeman // *Anal. Chem.* – 2013. – V.85. – P.8024–8030
5. Davis M. E. Cyclodextrin-based pharmaceuticals: past, present and future. / M. E. Davis, M. E. Brewster // *Nature Reviews Drug Discovery* – 2004. – V.3. – P.1023–1035.
6. Buschmann H. J. Applications of cyclodextrins in cosmetic products: a review. / H. J. Buschmann, E. Schollmeyer // *J. Cosmet. Sci.* – 2002. – V.53. – P.575–592.